

**almaak Post-Consumer Rezyklate**  
The use of post consumer recyclates



**almaak international ist ein eigentümergeführtes Unternehmen mit langjähriger Erfahrung in der Erzeugung, Verarbeitung und Entwicklung von technischen Kunststoff-Compounds.**

In den Werken in Krefeld und Doberlug-Kirchhain können auf 18 Fertigungsanlagen mit einer flexiblen Stundenleistung von 25 kg bis 1.500 kg rund 60.000 Jahrestonnen technische Thermoplaste (PC/ABS, PC, ABS, PA, PA/ABS, PBT/ASA, PBT, PP etc.) hergestellt werden.

Diese Produkte finden ihren Haupteinsatz in der Automobilindustrie, im Bereich Elektro- und Haushaltswaren sowie in der Bauindustrie.

almaak verfügt über langjährige Erfahrung im Umgang mit Sekundärrohstoffen und ist einer der führenden Anbieter für nachhaltige Produktlösungen in Europa. Neben höchstwertigen Produkten – von der Medizinanwendung bis zu hochtechnischen Innovationen im Bereich der Neuwaren – konzentriert sich das Unternehmen seit Jahren auf die Entwicklung von Compounds aus nachhaltigen Rohstoffen, für die es umfangreiche Serienerfahrungen in nahezu allen relevanten Anwendungen gibt.

Aufgrund der guten Verfügbarkeit sowie der qualitativ hochwertigen und konstanten Materialquellen kamen bisher ausschließlich postindustrielle Rezyklate (PIR) als Rohstoffe für diese Produkte zum Einsatz. Bis zum Ende des Jahres 2023 werden erste Produkte mit einem Anteil von Post-Consumer-Rezyklaten (PCR) verfügbar sein.

Unsere Produkte mit PCR-Anteil bekommen eine eigene Nomenklatur sowie eigene Datenblätter, so dass sie klar von den bekannten PIR-basierten Anja®-Compounds unterscheidbar sind.

**almaak international is an owner-managed company with many years of experience in the production, processing and development of engineering plastic compounds.**

The plants in Krefeld and Doberlug-Kirchhain can produce around 60,000 metric tons of engineering thermoplastics (PC/ABS, PC, ABS, PA, PA/ABS, PBT/ASA, PBT, PP etc.) per year on 18 production lines with a flexible hourly output of 25 kg to 1,500 kg.

These products are mainly used in the automotive industry, in the electrical and household goods sector and in the construction industry.

almaak has many years of experience in dealing with secondary raw materials and is one of the leading suppliers of sustainable product solutions in Europe. In addition to top-quality products – from medical applications to highly technical innovations of virgin material – the company has for years focused on the development of compounds from sustainable raw materials, for which there is extensive series experience in almost all relevant applications.

Due to the good availability as well as the high-quality and constant material sources, only post-industrial recyclates (PIR) have been used as raw materials for these products so far. By the end of 2023, the first products with a proportion of post-consumer recyclates (PCR) will be available.

Our products with PCR content will be given their own nomenclature as well as their own data sheets so that they can be clearly distinguished from the well-known PIR-based Anja® compounds.

# almaak Post-Consumer Rezyklate

## The use of post consumer recyclates

### Was ist der Unterschied zwischen Post-Consumer und Post-Industrial Rezyklaten?

Post-Consumer (PCR):  
nach Gebrauch durch den Endverbraucher  
Post-Industrial (PIR):  
nach Fertigung, aber vor Gebrauch

### Wie positioniert sich almaak International?

Bisher enthielten rund 80% unserer Compounds Vorprodukte auf Basis von Post-Industrial-Rezyklaten (PIR). Aufgrund der guten Verfügbarkeit sowie der qualitativ hochwertigen und konstanten Materialquellen kamen hier bislang ausschließlich postindustrielle Rezyklate für unsere technische Polymercompounds zum Einsatz.

Jedoch steigt auf dem Markt derzeit das Interesse an Produkten auf Basis von Post-Consumer-Rezyklaten. Dies ist getrieben durch bereits absehbare künftige rechtliche Vorgaben bzw. verbindliche Einsatzquoten sowie dem Willen, einem „cradle-to-cradle“-Ansatz gerecht zu werden.

Aus diesen Gründen haben wir eine neue Produktreihe entwickelt, welche aus den uns bewährten und bekannten Zusammensetzungen bestehen – diese werden dann in Teilen um hochwertige PCR-Vorprodukte erweitert. Hierzu haben wir in der Vergangenheit eng mit unseren Vorproduktlieferanten zusammengearbeitet um derzeit bestehende Materialquellen zu sichern und die Zukunft weiter auszubauen. Darüber hinaus haben wir bereits eine weitere Anlage in unserem Werk in Doberlug-Kirchhain aufgebaut, mit der eine Aufbereitung von PCR-Materialien einhergehend mit einer optimalen Produktqualität ermöglicht wird. Bei dieser Anlage handelt es sich um einen Doppelschneckenextruder mit speziellen Schmelzepumpen und Filtrieranlagen.

Auf den folgenden Seiten stellen wir unsere erste Produktreihe aus anteiligen PCR-Rezyklaten vor.

### What is the difference between post-consumer and post-industrial recyclates?

Post-Consumer (PCR):  
After use by the final consumer  
Post-Industrial (PIR):  
After production before use

### How is almaak International positioning itself?

Until now, around 80% of our compounds contained precursors based on post-industrial recyclates (PIR). Due to the good availability as well as the high-quality and constant material sources, only post-industrial recyclates have been used for our technical polymer compounds.

However, there is currently growing interest in the market for products based on post-consumer recyclates. This is driven by already anticipated future legal requirements or mandatory usage-quotas, as well as the desire to live up to a „cradle-to-cradle“ approach.

For these reasons, we have developed a new range of products consisting of proven and well-known compositions - which have then been expanded in part to include high-quality PCR precursors. For this purpose, we have worked closely with our precursor suppliers in the past to secure currently existing material sources and to expand them in the future. In addition, we have already set up a further production machine at our plant in Doberlug-Kirchhain, which will enable PCR materials to be prepared in combination with optimum product quality. This production plant is a twin-screw extruder with special melt pumps and filtration equipment.

On the following pages, we present our first product range with PCR recyclates.

# Anjacom® PC/ABS R050/75S PCR

## schwarz 91012 (black 91012)

Anjacom® PC/ABS R050/75S PCR ergänzt unser bekanntes und seit vielen Jahren bewährtes Post Industrielles Rezyklat (PIR) Produkt Anjacom PC/ABS R050/75S um einen Post Consumer Rezyklat Variante (PCR). Das Material zeichnet sich grundsätzlich durch verschiedene hervorragende Eigenschaften aus – den sehr guten Festigkeits- und Steifigkeitseigenschaften bei gleichzeitig hoher Zähigkeit, sehr gutem Fließverhalten und hoher Wärmeformbeständigkeit.

Anjacom® PC/ABS R050/75S PCR complements our well-known and long-standing Post Industrial Recyclate (PIR) product Anjacom PC/ABS R050/75S with a Post Consumer Recyclate variant (PCR). The material is basically characterized by various outstanding properties - the very good strength and stiffness properties combined with high viscosity, very good flow behavior and high heat resistance.

### Eigenschaften

- PCR Anteil
- Gute Fließfähigkeit
- Hohe Wärmeformbeständigkeit
- Kombination von hoher Steifigkeit bei hoher Zähigkeit

### Properties

- PCR content
- Good flowability
- High heat resistance
- Combination of high stiffness and high viscosity

### Anwendungsbeispiele

- Handschukasten, Mittelkonsolen
- Armauflagen, Säulenverkleidungen
- Halter, Becherhalter, Anbauteile, Dekorleisten etc.

### Application examples

- Various interior parts eg. centre console
- Optimized dynamic friction properties for all critical material combinations
- Holder, cup holder, attachment parts, decor trims, etc.

## Datenblatt

## Datasheet

Eigenschaften Properties	Norm	Prüfbedingungen Test conditions	Einheit Unit	Anjacom PC/ABS R050/75S PCR
<b>Rheologische Eigenschaften   Rheological Properties</b>				
MVR Schmelzvolumenrate (260°C/ 5,00kg) MVR Melt volume-flowrate (260°C/5,00kg)	ISO 1133	RT	cm <sup>3</sup> /10min	27
<b>Mechanische Eigenschaften   Mechanical Properties</b>				
Zug-E-Modul Tensile Modulus	ISO 527-1	1 mm /min	MPa	2600
Streckspannung Tensile Strength	ISO 527-1	50 mm/min	MPa	60
Charpy-Schlagzähigkeit Charpy impact	ISO 179/1eU	RT	kJ/m <sup>2</sup>	999
Charpy-Kerbschlagzähigkeit Charpy impact notched	ISO 179/1eA	RT	kJ/m <sup>2</sup>	45
<b>Thermische Eigenschaften   Thermal properties</b>				
Vicat-Erweichungstemperatur Vicat softening temperature	ISO 306	50K/h 50N	°C	128
<b>Physikalische Eigenschaften   Physical properties</b>				
Dichte Density	ISO 1183	23°C	g/cm <sup>3</sup>	1,14

# Anjacom® ABS R050/7020 PCR

## schwarz 91000 (black 91000)

Anjacom® ABS R050/7020 PCR ergänzt unser bekanntes und seit vielen Jahren bewährtes Post Industrielles Rezyklat (PIR) Produkt Anjacom® ABS R050/7020 um einen Post Consumer Rezyklat Variante (PCR). Das Material zeichnet sich grundsätzlich durch verschiedene hervorragende Eigenschaften aus – einer sehr hohen Wärmeformbeständigkeit und einer hohen Dimensionsstabilität, sowie ausgezeichneter Steifigkeit.

Anjacom® ABS R050/7020 PCR complements our well-known and long-standing Post Industrial Recyclate (PIR) product Anjacom® ABS R050/7020 with a Post Consumer Recyclate variant (PCR). The material is basically characterized by various excellent properties - a very high heat deflection temperature and a high dimensional stability, as well as excellent stiffness.

## Eigenschaften

- PCR Anteil
- Hohe Dimensionsstabilität
- Hohe Wärmeformbeständigkeit
- Hohe Steifigkeit

## Anwendungsbeispiele

- Diverse Bauteile im Innenraum
- Stoßfängerhalter
- Deckel-Handschuhkasten

## Properties

- PCR content
- High dimensional stability
- High heat deflection temperature
- High stiffness

## Application examples

- Various interior parts
- Bumper bracket
- Cover glove-box

# Datenblatt

# Datasheet

Eigenschaften Properties	Norm	Prüfbedingungen Test conditions	Einheit Unit	Anjacom ABS R050/7020 PCR
<b>Rheologische Eigenschaften   Rheological Properties</b>				
MVR Schmelzvolumenrate (220°C/ 10,00kg) MVR Melt volume-flowrate (220°C/10,00kg)	ISO 1133	RT	cm <sup>3</sup> /10min	12
<b>Mechanische Eigenschaften   Mechanical Properties</b>				
Zug-E-Modul Tensile Modulus	ISO 527-1	1 mm /min	MPa	2500
Streckspannung Tensile Strength	ISO 527-1	50 mm/min	MPa	50
Charpy-Schlagzähigkeit Charpy impact	ISO 179/1eU	RT	kJ/m <sup>2</sup>	999
Charpy-Kerbschlagzähigkeit Charpy impact notched	ISO 179/1eA	RT	kJ/m <sup>2</sup>	35
<b>Thermische Eigenschaften   Thermal properties</b>				
Vicat-Erweichungstemperatur Vicat softening temperature	ISO 306	50K/h 50N	°C	107
<b>Physikalische Eigenschaften   Physical properties</b>				
Dichte Density	ISO 1183	23°C	g/cm <sup>3</sup>	1,09

# Anjacom<sup>®</sup> PC/ABS 055/80-GF20 PCR

## schwarz 91210 (black 91210)

Anjacom<sup>®</sup> PC/ABS 055/80-GF20 PCR ergänzt unser bekanntes und seit vielen Jahren bewährtes Post Industrielles Rezyklat (PIR) Produkt Anjacom<sup>®</sup> PC/ABS 055/80-GF20 PCR um einen Post Consumer Rezyklat Variante (PCR). Das Material zeichnet sich grundsätzlich durch verschiedene hervorragende Eigenschaften aus – einer sehr hohen Wärmeformbeständigkeit und einer hohen Dimensionsstabilität, sowie ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften.

Anjacom<sup>®</sup> PC/ABS 055/80-GF20 PCR complements our well-known and long-standing Post Industrial Recyclate (PIR) product Anjacom<sup>®</sup> PC/ABS 055/80-GF20 PCR with a Post Consumer Recyclate variant (PCR). The material is basically characterized by various excellent properties - a very high heat deflection temperature and a high dimensional stability, as well as excellent mechanical properties.

## Eigenschaften

- PCR Anteil
- Hohe Dimensionsstabilität
- Hohe Wärmeformbeständigkeit
- Hohe mechanische Eigenschaften

## Anwendungsbeispiele

- Funktionsteile
- Hinterspritzte Dekorelemente

## Properties

- PCR content
- High dimensional stability
- High heat deflection temperature
- High mechanical properties

## Application examples

- Functional parts
- Back-injected trim elements



# Datenblatt

# Datasheet

Eigenschaften Properties	Norm	Prüfbedingungen Test conditions	Einheit Unit	Anjacom PC/ABS 055/80-GF20 PCR
<b>Rheologische Eigenschaften   Rheological Properties</b>				
MVR Schmelzvolumenrate (260°C/5,00kg) MVR Melt volume-flowrate (260°C/5,00kg)	ISO 1133	RT	cm <sup>3</sup> /10min	18
<b>Mechanische Eigenschaften   Mechanical Properties</b>				
Zug-E-Modul Tensile Modulus	ISO 527-1	1 mm /min	MPa	6500
Bruchpannung Tensile Strength at break	ISO 527-1	5 mm/min	MPa	110
Charpy-Schlagzähigkeit Charpy impact	ISO 179/1eU	RT	kJ/m <sup>2</sup>	40
Charpy-Kerbschlagzähigkeit Charpy impact notched	ISO 179/1eA	RT	kJ/m <sup>2</sup>	10
<b>Thermische Eigenschaften   Thermal properties</b>				
Vicat-Erweichungstemperatur Vicat softening temperature	ISO 306	50K/h 50N	°C	135
<b>Physikalische Eigenschaften   Physical properties</b>				
Dichte Density	ISO 1183	23°C	g/cm <sup>3</sup>	1,28

# Anjacom® ABS 555S-GF17 PCR schwarz 91210 (black 91210)

Anjacom® ABS 555S-GF17 PCR ergänzt unser bekanntes und seit vielen Jahren bewährtes Post Industrielles Rezyklat (PIR) Produkt Anjacom® ABS 555S-GF17 um einen Post Consumer Rezyklat Variante (PCR). Das Material zeichnet sich grundsätzlich durch verschiedene hervorragende Eigenschaften aus – einer sehr guten Fließfähigkeit und einer hohen Wärmeformbeständigkeit sowie ausgezeichneter Festigkeit und Steifigkeit.

Anjacom® ABS 555S-GF17 PCR complements our well-known and long-standing Post Industrial Recyclate (PIR) product Anjacom® ABS 555S-GF17 with a Post Consumer Recyclate variant (PCR). The material is basically characterized by various excellent properties - a very good flowability and a high heat resistance, as well as excellent strength and stiffness.

## Eigenschaften

- PCR Anteil
- Gute Fließigenschaften
- Hohe Wärmeformbeständigkeit
- Hohe Festigkeit und Steifigkeit

## Properties

- PCR content
- Good flowability
- High heat deflection temperature
- High strength and stiffness

## Anwendungsbeispiele

- Lautsprecherbox
- Lautsprecherabdeckung

## Application examples

- Speaker box
- Speaker cover

# Datenblatt

# Datasheet

Eigenschaften Properties	Norm	Prüfbedingungen Test conditions	Einheit Unit	Anjacom ABS 555S-GF17 PCR
<b>Rheologische Eigenschaften   Rheological Properties</b>				
MVR Schmelzvolumenrate (220°C/ 10,00kg) MVR Melt volume-flowrate (220°C/10,00kg)	ISO 1133	RT	cm <sup>3</sup> /10min	14
<b>Mechanische Eigenschaften   Mechanical Properties</b>				
Zug-E-Modul Tensile Modulus	ISO 527-1	1 mm /min	MPa	5500
Bruchpannung Tensile Strength at break	ISO 527-1	5 mm/min	MPa	62
Charpy-Schlagzähigkeit Charpy impact	ISO 179/1eU	RT	kJ/m <sup>2</sup>	20
Charpy-Kerbschlagzähigkeit Charpy impact notched	ISO 179/1eA	RT	kJ/m <sup>2</sup>	5,5
<b>Thermische Eigenschaften   Thermal properties</b>				
Vicat-Erweichungstemperatur Vicat softening temperature	ISO 306	50K/h 50N	°C	100
<b>Physikalische Eigenschaften   Physical properties</b>				
Dichte Density	ISO 1183	23°C	g/cm <sup>3</sup>	1,16

## Kontakt

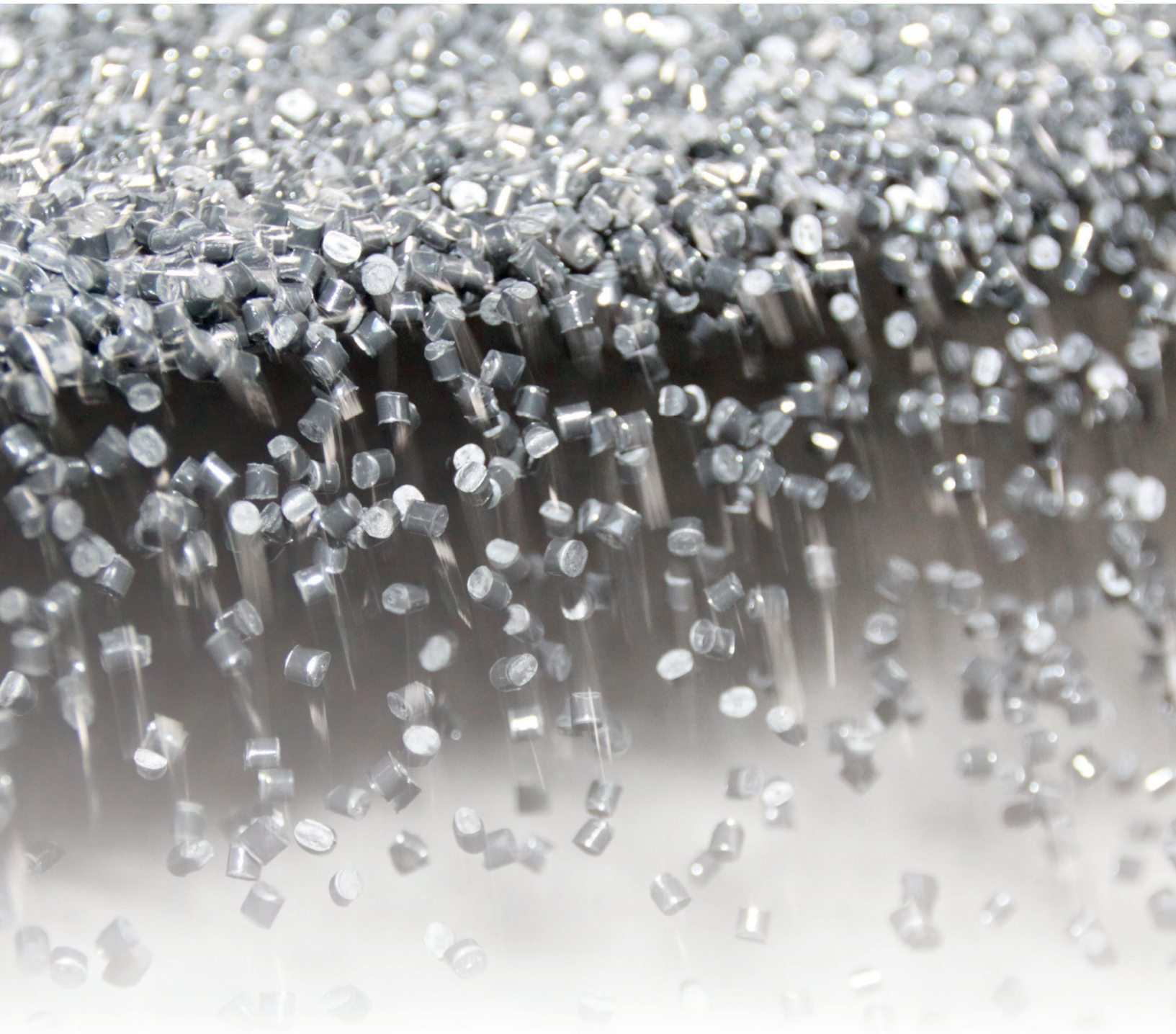
---

almaak international GmbH  
Elbestrasse 29  
47800 Krefeld  
Deutschland/Germany

## Contacts

---

Tel.: +49 (0)2151-496-0  
Fax: +49 (0)2151-496-111  
Email: [info@almaak.de](mailto:info@almaak.de)  
Web: [www.almaak.de](http://www.almaak.de)



[www.almaak.de](http://www.almaak.de)